
Penerapan API (*Application Programming Interface*) MIDTRANS Sebagai *Payment Gateway* Pada Indekos Berbasis Website

Viktor Handrianus Pranatawijaya ¹⁾, Hendra Yulianto ²⁾

¹⁾²⁾ Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya Jalan Hendrik
Timang Kampus UPR Tunjung Nyaho, Palangka Raya

¹⁾ viktorhp@it.upr.ac.id

²⁾ hendra.yulianto@mhs.it.upr.ac.id

Abstrak

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), indekos adalah tinggal di rumah orang lain dengan atau tanpa makan (dengan membayar setiap bulan). Kemunculan teknologi baru pada revolusi industri, tentu akan secara fundamental mengubah cara kerja dan gaya hidup masyarakat. Pada era industri 4.0, teknologi internet memudahkan komunikasi antarmanusia dan manusia dengan mesin yang tidak lagi dibatasi ruang dan waktu. Salah satu teknologi yang menjadi aspek kunci daya saing di era industri 4.0, yaitu *financial technology* (fintech) khususnya pada sektor gerbang pembayaran online (*payment gateway*) yang jika diterapkan pada usaha indekos maka akan sangat membantu dalam proses pembayaran sewa yang menjadi lebih efisien dan praktis dibandingkan pembayaran konvensional. Metodologi penelitian yang digunakan dalam penerapan API (*Application Programming Interface*) Midtrans sebagai *Payment Gateway* pada indekos berbasis website ini adalah metode waterfall. Dalam metodologi ini dilakukan beberapa langkah untuk membangun perangkat lunak yaitu *Analysis, Design, Coding, Testing* dan *Maintenance*. Pengujian website ini menggunakan *Blackbox Testing*. Hasil dari pengimplementasian *payment gateway* menggunakan API Midtrans, kini pembayaran indekos dapat dilakukan secara *online* melalui transfer bank atau *e-wallet* secara *real time* tanpa perlu melakukan konfirmasi pembayaran secara manual lagi.

Kata kunci: indekos, industri 4.0, payment gateway, API midtrans

Abstract

In the Big Indonesian Dictionary (KBBI), boarding house is staying at someone else's house with or without food (by paying monthly). The emergence of new technologies in the industrial revolution will fundamentally change the way people work and live. In the industrial era 4.0, internet technology facilitates communication between humans and humans with machines that are no longer limited by space and time. One technology that is a key aspect of competitiveness in the industrial era 4.0, namely financial technology (fintech), especially in the online payment gateway sector (payment gateway) which, if applied to the boarding house business, will be very helpful in making the rental payment process more efficient and practical. compared to conventional payments. The research methodology used in implementing the Midtrans API (Application Programming Interface) as a Payment Gateway in this website-based boarding house is the waterfall method. In this methodology, several steps are taken to build software, namely: Analysis, Design, Coding, Testing and Maintenance. Testing this website using Blackbox testing. As a result of implementing a payment gateway using the Midtrans API, now boarding house payments can be made online via bank transfer or e-wallet in real time without the need to confirm payments manually again.

Keywords: boarding house, industry 4.0, payment gateway, API midtrans

1. PENDAHULUAN

Seiring dengan perkembangan zaman, komputer semakin banyak berperan di dalam kehidupan masyarakat. Hampir semua bidang kehidupan telah menggunakan komputer sebagai alat bantu. Permasalahan yang sering dialami oleh pemilik indekos adalah dalam manajemen proses pembayaran indekos agar tercatat secara rapi dan aman. Selain itu juga bagaimana caranya agar penyewa indekos dapat melakukan pencarian indekos dan pembayaran sewa indekos menjadi lebih praktis. Maka dari itu pemilik indekos harus dapat membantu para calon atau penyewa indekos untuk memudahkan dalam pencarian indekos dan tata cara pembayaran sewa indekos yang lebih praktis [1].

Payment gateway [2] adalah istilah bahasa Inggris dari kata *payment* artinya pembayaran dan *gateway* berarti gerbang. Bila digabungkan artinya gerbang pembayaran adalah teknologi yang mampu membuat seluruh bisnis menerima transaksi pembayaran dari berbagai tempat dan waktu tak terbatas melalui pemanfaatan internet. Sehingga dalam proses pembayaran sewa indekos yang praktis, diperlukan sebuah *payment gateway* agar dapat membantu pemilik dan penyewa indekos dapat melakukan transaksi pembayaran yang lebih praktis.

Oleh karena itu dirancang dan dibangun sebuah sistem yang dapat mengatasi permasalahan diatas, yaitu dengan menerapkan API Midtrans Sebagai *Payment Gateway*. API [3] sendiri merupakan interface yang dapat menghubungkan satu aplikasi dengan aplikasi lainnya. Dengan kata lain, peran API adalah sebagai perantara antar berbagai aplikasi berbeda, baik dalam satu platform yang sama atau pun lintas platform. Midtrans merupakan salah satu *payment gateway* yang memfasilitasi kebutuhan para pebisnis *online* dengan memberikan pelayanan berbagai cara pembayaran seperti bank transfer, e-wallet dan lain-lain. Dengan menerapkan API Midtrans Sebagai *Payment Gateway* pada sistem diharapkan dapat memberikan solusi yang tepat. Dengan latar belakang demikian, maka dirancang dan dibuat aplikasi yang dapat memfasilitasi dan memberikan layanan pembayaran sewa yang lebih praktis.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada penelitian [4], Sistem yang dibuat dapat melakukan pendaftaran penghuni baru berikut dengan transaksi bulanan; Aplikasi yang dibuat dapat memberikan informasi mengenai tagihan bulanan kepada penghuni rumah Kos Deo. Pengelola dengan mudah mendapatkan informasi mengenai jatuh tempo untuk setiap penghuni kos dalam tagihan bulanan. Aplikasi dapat mengirimkan keluhan kepada pengelola dan dapat ditanggulangi oleh pengelola.

Penggunaan uang elektronik bisa menarik ketertarikan masyarakat untuk memakai uang elektronik. E-money dirasa lebih praktis dan mudah digunakan daripada uang tunai. Kemudahan yang dirasakan oleh masyarakat membuat minat masyarakat semakin meningkat untuk memakai uang elektronik di tengah pandemi covid ini [5].

Payment gateway dapat memudahkan pembayaran dengan memberikan berbagai metode transaksi online yang aman dan nyaman bagi pembeli. Dengan adanya sistem *payment gateway*, alur pembayaran dapat berjalan lebih mudah dan terdata dengan baik, sehingga meminimalisir permasalahan dalam proses pendataan laporan pembelian. Pada admin, dapat membantu untuk mengetahui data transaksi melalui laporan pembelian yang telah disediakan oleh pihak *payment gateway* [6].

Sehingga yang dapat dilihat untuk persamaan pada penelitian ini adalah pendaftaran penyewa, transaksi pembayaran, pengingat jatuh tempo sewa dan laporan pengaduan beserta pemanfaatan pembayaran *E-Money* melalui *payment gateway*. Untuk perbedaannya sistem hanya digunakan untuk 1 indekos, proses menggunakan *payment gateway* dari midtrans, alur sistem untuk perpindahan kamar belum ada dan tidak ada akses ketua rt untuk memantau penyewa indekos melalui aplikasi.

3. METODE PENELITIAN

Adapun metode yang digunakan dalam menyelesaikan pembuatan website Indekos di Lingkungan RT 03/14 Panarung yaitu:

- a. Metode Pengumpulan Data

Tahap pengambilan data yang berkaitan dengan permasalahan yang di bahas. Metode ini menggunakan teknik observasi, yakni melakukan pengamatan langsung terhadap Indeksos di Lingkungan RT 03/14 Panarung.

b. Metode Studi Keperpustakaan

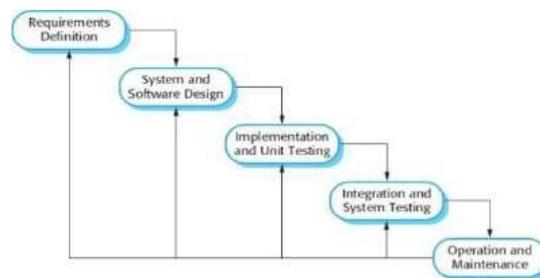
Studi Kepustakaan antara lain seperti mempelajari informasi dari internet yang memiliki kaitan dengan proses pembuatan website dan memilah kembali fitur-fitur apa saja yang cocok untuk diterapkan dalam website.

c. Metode Konsultasi

Metode konsultasi merupakan proses tanya jawab atau bimbingan dan diskusi kepada pemilik indeksos dan dosen pembimbing mengenai website yang dibuat sehingga ditemukan arah seperti apa website nantinya.

d. Metode Perancangan atau Design

Metode yang digunakan dalam pengembangan website ini adalah metode waterfall dari Ian Sommerville 2011. Metode ini dipilih karena mempunyai struktur yang lebih terarah baik itu dalam setiap perancangan maupun implementasinya. Tahapan metode waterfall dapat dilihat pada Gambar 1 dibawah ini :

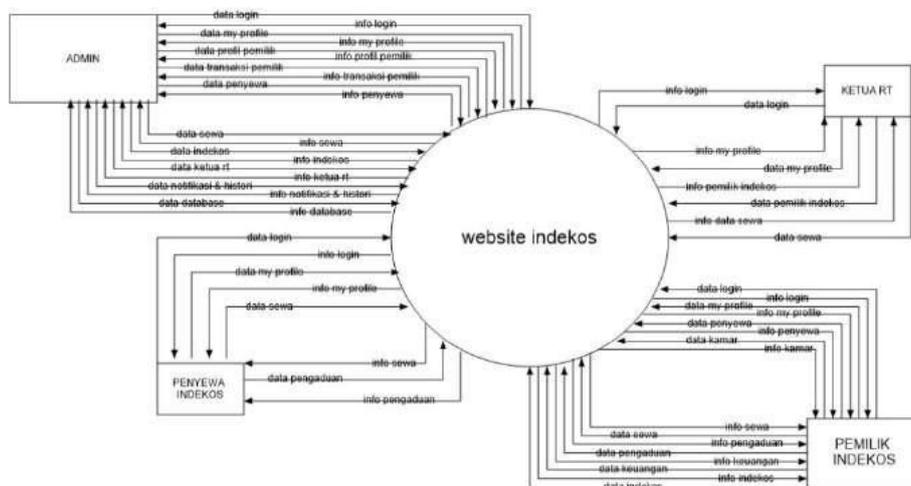


Gambar 1. Diagram alur Waterfall

4.1 PEMBAHASAN

4.2 DIAGRAM KONTEKS

Diagram konteks berikut digunakan untuk menggambarkan proses sistem. Diagram konteks ini dirancang memperhatikan masukan yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Berikut adalah Diagram Konteks dari website Indeksos di Lingkungan RT 03/14 Panarung dapat dilihat pada Gambar 2 dibawah ini :



Gambar 2 Diagram konteks

Pada Gambar 2 terdapat diagram konteks, dimana dalam diagram ini terdapat 4 aktor yang digambarkan secara umum. Keempat aktor tersebut adalah admin, ketua RT, pemilik indeksos dan

penyewa indekos. Admin berfungsi sebagai pengelola website yang bertugas untuk menambah, mengubah atau menghapus dari akun ketua RT, pemilik indekos atau penyewa indekos.

Ketua RT pada website ini berperan untuk memonitoring dari aktivitas pemilik dan penyewa indekos, sehingga ketua RT miliki fitur dapat melihat-lihat data pemilik dan penyewa indekos tanpa bisa merubah- rubah atau menghapus data. Pemilik indekos memiliki akses untuk mengelola data penyewa indekos, verifikasi pembayaran dan menanggapi dari laporan gangguan. Penyewa indekos dapat memanfaatkan fitur pembayaran sewa indekos secara online dan lapor gangguan jika ada, sehingga dengan adanya website ini dapat membuat pengelolaan indekos menjadi lebih baik dan maksimal.

4.3 IMPLEMENTASI WEBSITE

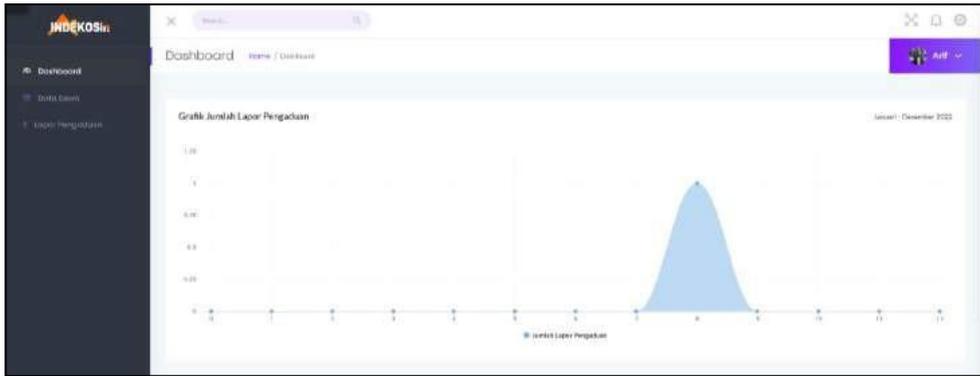
Sebelum memasuki halaman pemilik indekos untuk mengelola data-data website, penyewa indekos diminta untuk melakukan login sistem terlebih dahulu pada halaman login dengan memasukkan data login email dan password yang telah terdaftar seperti tampilan pada Gambar 3 diatas. Apabila setelah melewati proses validasi dari sistem dan akun valid terdaftar pada sistem sebagai penyewa indekos, maka login berhasil dan sistem akan mengarahkan ke halaman dashboard penyewa indekos dan sebaliknya jika hasil proses validasi dari sistem menyatakan akun tidak terdaftar pada sistem sebagai penyewa indekos, maka login gagal dan sistem akan mengarahkan kembali ke halaman login untuk mengisi email dan password login yang benar.



Gambar 3 Halaman login penyewa indekos

Halaman dashboard penyewa indekos adalah halaman pertama ketika penyewa indekos berhasil melakukan login seperti tampilan pada Gambar 4. Pada halaman ini penyewa indekos dapat mengelola website dengan fitur-fitur yang telah tersedia seperti mengelola data *my profile*, data notifikasi, data histori, data sewa dan data pengaduan.

Pada halaman ini disajikan sebuah grafik jumlah lapor pengaduan indekos dalam rentang 1 tahun. Di bawah grafik juga disajikan sebuah tabel yang menginformasikan data sewa yang belum dibayar dan data pengaduan yang belum ditanggapi. Angka-angka tepat pada sebelah kanan teks judul tabel menunjukkan berapa jumlahnya.



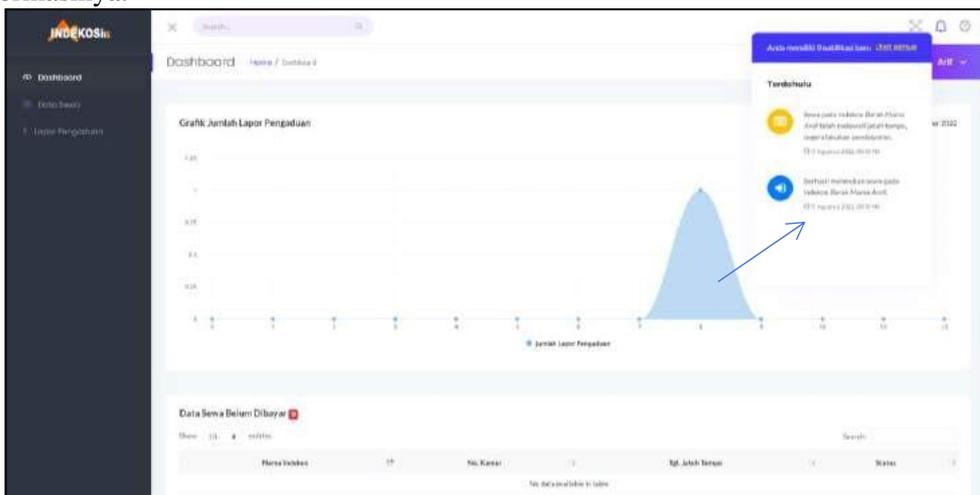
Gambar 4 Halaman dashboard penyewa indekos

Halaman data *my profile* adalah sebuah halaman yang digunakan untuk menampilkan informasi data akun penyewa indekos seperti tampilan pada Gambar 5. Pada halaman ini, penyewa indekos juga dapat mengubah data akun seperti nama, email, password, dsb, yang berkaitan dengan data akun pribadinya.

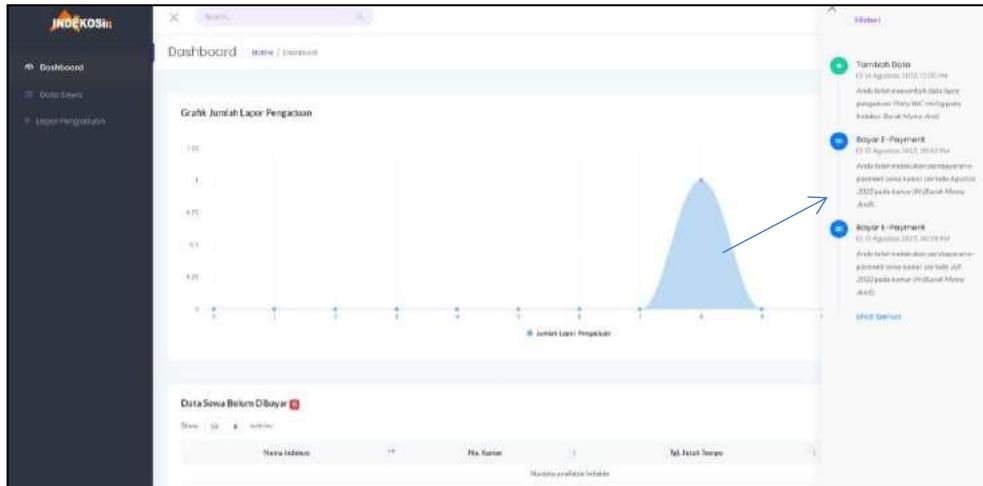


Gambar 5 Halaman data my profile penyewa indekos

Pada website ini diberikan sebuah fitur notifikasi yang terletak pada top navbar website, yang berfungsi untuk memberikan sebuah informasi kepada penyewa indekos jika terdapat sebuah notifikasi baru seperti tampilan pada Gambar 6. Ketika ada notifikasi baru yang masuk, akan terdapat sebuah angka yang mewakili ada berapa jumlah notifikasi baru yang masuk. Untuk melihat detail notifikasi, dapat dengan cara mengkliknya dan sistem akan memberikan data detail informasinya.

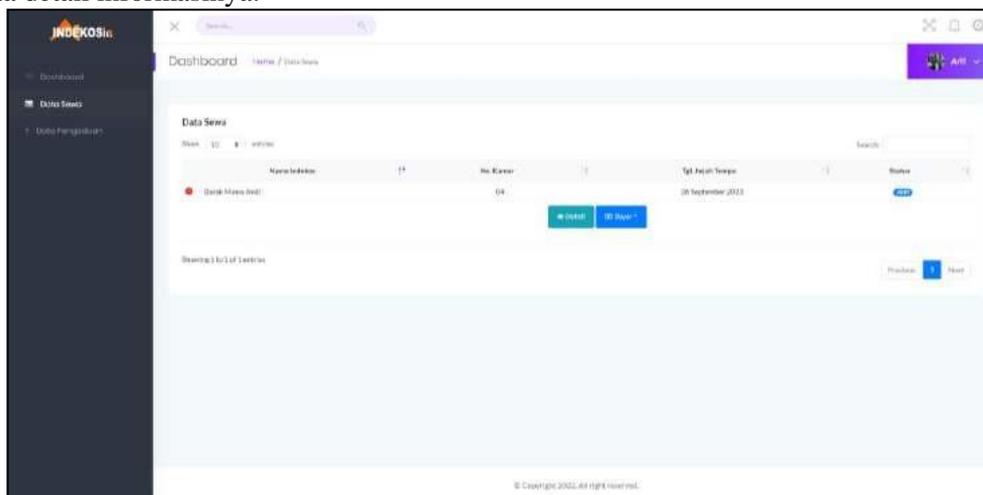


Gambar 6 Tampilan notifikasi penyewa indekos pada top navbar



Gambar 7 Tampilan histori penyewa indekos pada sidebar

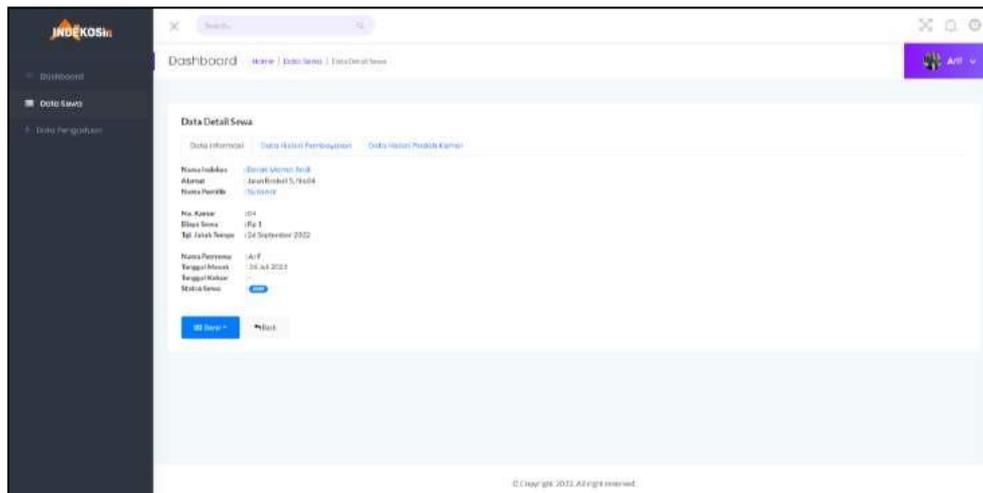
Pada website ini diberikan sebuah fitur histori yang terletak pada sidebar website, yang berfungsi untuk memberikan sebuah informasi pencatatan semua aksi yang telah dilakukan oleh penyewa indekos seperti penambahan data, pengubahan data, dsb, seperti tampilan pada Gambar 7. Untuk melihat data detail histori, dapat dengan cara mengkliknya dan sistem akan memberikan data detail informasinya.



Gambar 8 Halaman data sewa

Halaman data sewa adalah halaman yang menampilkan data-data sewa indekos seperti tampilan pada Gambar 8 di atas. Pada halaman ini penyewa indekos dapat melakukan pembayaran secara *e-payment* dan melihat data detail sewa.

Status sewa pada sistem website ini ada 3, yaitu : Aktif, adalah ketika sewa sudah dilakukan pembayaran dan belum sampai pada tanggal jatuh tempo pembayaran (1), Inaktif, adalah ketika sewa belum dilakukan pembayaran atau sudah melewati tanggal jatuh tempo pembayaran sewa (2), dan Nonaktif, adalah ketika sewa sudah tidak dibayar atau tidak diperpanjang waktu sewanya dan dilakukan pemutusan kontrak sewa (3).

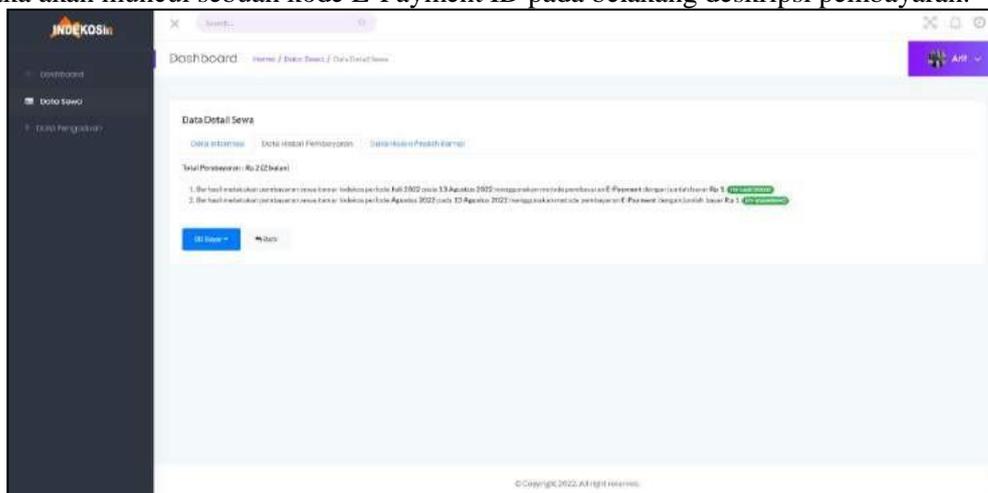


Gambar 9 Halaman data detail informasi sewa

Pada bagian data detail informasi sewa, menampilkan informasi sewa seperti nama indekos, alamat, nama pemilik, nomor kamar, biaya sewa, nama penyewa, tanggal masuk, tanggal keluar dan status sewa seperti tampilan pada Gambar 9 di atas.

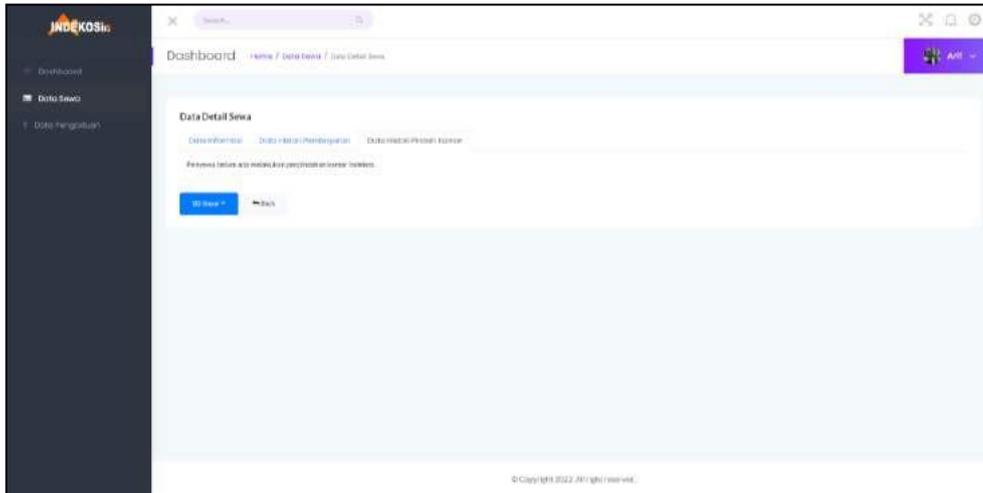
Pada bagian data detail histori pembayaran, menampilkan informasi riwayat pembayaran secara keseluruhan mulai dari pembayaran awal sewa hingga pembayaran terakhir seperti tampilan pada Gambar 10. Pada bagian ini juga ditampilkan berapa total jumlah pembayaran keseluruhan dan berapa bulan sudah penyewa melakukan sewa pada indekos tersebut.

Penyewa diberikan 2 opsi dalam hal melakukan pembayaran sewa, yaitu pembayaran secara tunai dengan langsung mendatangi ke pemilik indekos atau melakukan pembayaran secara non-tunai dengan menggunakan pembayaran secara transfer bank atau e-wallet sesuai prosedur sistem website yang berlaku. Apabila pembayaran sewa dilakukan dengan pembayaran secara non-tunai, maka akan muncul sebuah kode E-Payment ID pada belakang deskripsi pembayaran.



Gambar 10 Halaman data detail histori pembayaran

Pada bagian data detail histori pindah kamar, menampilkan informasi riwayat perpindahan kamar yang dilakukan penyewa indekos yang telah melalui persetujuan dari pemilik indekos seperti tampilan pada Gambar 11 diatas. Sehingga proses perpindahan kamar akan terekam pada

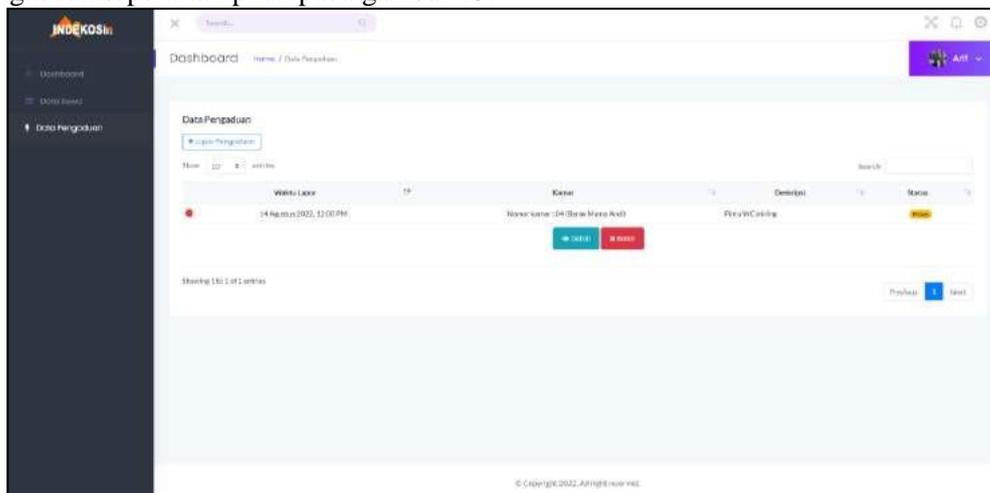


sistem.

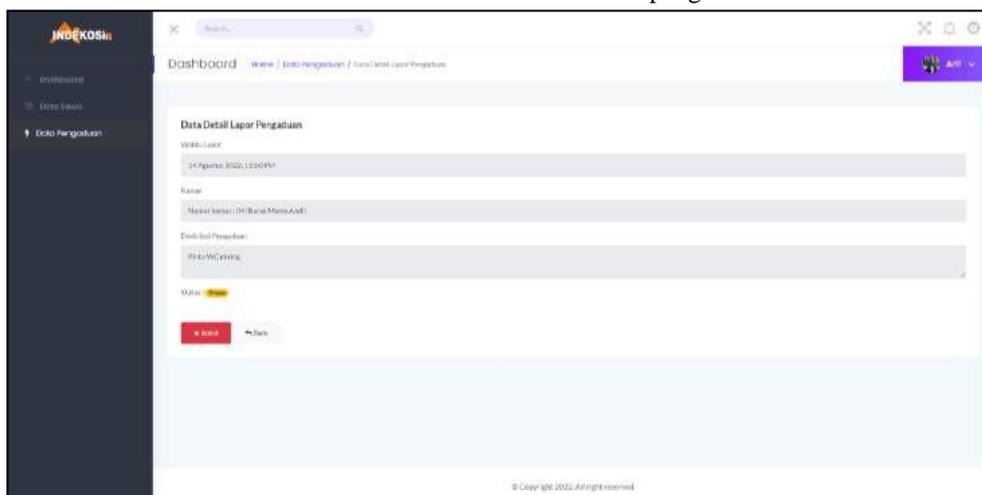
Gambar 11 Halaman data detail histori pindah kamar

Halaman data pengaduan adalah halaman yang menampilkan data-data pengaduan sewa indekos seperti tampilan pada Gambar 12. Pada halaman ini penyewa indekos dapat membuat laporan pengaduan, membatalkan laporan pengaduan dan melihat data detail pengaduan. Status pengaduan pada sistem website ini ada 3, yaitu (1) Proses, adalah ketika penyewa indekos melakukan pelaporan dan menunggu respon dari pemilik indekos untuk memproses dari laporan penyewa indekos, (2) Batal, adalah ketika penyewa indekos membatalkan laporan dikarenakan oleh sesuatu hal, dan (3) Selesai, adalah ketika proses laporan selesai direspon dan ditangani oleh pemilik indekos.

Halaman data detail pengaduan adalah halaman yang menampilkan data detail dari data pengaduan, seperti data waktu lapor, nama penyewa indekos, nomor kamar, deskripsi dan status pengaduan seperti tampilan pada gambar 13.



Gambar 12 Halaman data pengaduan



Gambar 13 Halaman data detail pengaduan

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian aplikasi INDEKOSin pada platform website, setelah dilakukan analisis, perancangan dan implemmentasi maka diperoleh ataupun dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan adanya sistem ini maka dapat mengerti tentang proses berjalannya transaksi online dan mengetahui bagaimana mengimplementasikan payment gateway menggunakan API midtrans sebagai media pembayaran online. Sistem ini juga mempermudah dalam melakukan pembayaran secara online pada sistem indekos dengan aman dan menjadi jauh lebih efektif karena penyewa indekos tidak perlu konfirmasi secara manual apabila penyewa indekos telah melakukan pembayaran karena payment gateway midtrans akan mengirimkan pemberitahuan secara otomatis apakah sudah ada dana yang masuk atau tidak, dan transaksi berhasil atau tidak..

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Achlisia. Apa itu indekos? 2019.[Online] Available: <https://www.pinhome.id/kamus-istilah-properti/indekos/> [Accessed Jan. 9,2022]
- [2] DuniaFintech. Midtrans Payment Gateway E-Commerce. 2018. [Online] Available: <https://duniafintech.com/midtrans-payment-gateway-e-commerce/> [Accessed Nov. 30,2022]
- [3] Lawrence, Alexandromeo. API: Pengertian, Fungsi, dan Cara Kerjanya 2020. [Online Available: <https://www.niagahoster.co.id/blog/api-adalah/> [Accessed Nov. 30,2022]
- [4] R Setiawan, AD Supriatna, AH Kusuma, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Rumah Kos Deo Garut Berbasis Web Jurnal Algoritma, vol. 17, no. 2, pp. 368–377, 2021.
- [5] YM Rohmah, N Tristiarini, “Pengaruh Sistem Pembayaran E-Money Dalam Era Digital Di Tengah Wabah Covid-19: Studi Kasus Pada Masyarakat Semarang,” *Jurnal Akutansi dan Pajak*, vol. 22, no. 01, pp. 414–425, 2021.
- [6] E Damanik, “Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Online Menggunakan Payment Gateway,” *Jurnal SIFO Mikroskil*, vol. 13, no. 01, pp. 63–71, 2012.